

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09270992 A**(43) Date of publication of application: **14 . 10 . 97**

(51) Int. Cl.

H04N 5/91
G11B 20/12
G11B 27/031
H04N 5/7826
H04N 5/937

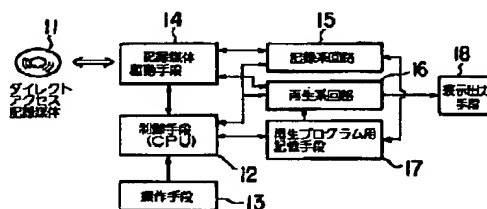
(21) Application number: **08078938**(71) Applicant: **OLYMPUS OPTICAL CO LTD**(22) Date of filing: **01 . 04 . 96**(72) Inventor: **SATO MASAO**(54) **PICTURE COMPILING DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize compiling without exchanging a recorded original picture and executing a dubbing processing only by mean of deciding the range and the order of the picture to be reproduced by generating a reproduced program constituted of desired reproduced scenes and prescribed information generated from regulating a reproducing order and providing a control means for executing the program, and a storage means of reproduced program.

SOLUTION: A recording medium 11 used for the device can realize random access and can record video data, and it is rotated and driven by a recording medium driving means 147. An operator selects the picture to be reproduced, decides the order and disunites selection for the control means 12 through an operation means 13. The control means 12 where CPU is set to be the center controls the whole device, such as to generate the reproduced program based on the designation, to record it in the prescribed area of the recording medium 11 through a recording system circuit 15, to execute the reproduced program and to reproduce to in a reproduction system circuit 16.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-270992

(43) 公開日 平成9年(1997)10月14日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/91			H 0 4 N 5/91	N
G 1 1 B 20/12	1 0 2	9295-5D	G 1 1 B 20/12	1 0 2
27/031			H 0 4 N 5/782	A
H 0 4 N 5/7826			5/93	C
5/937			G 1 1 B 27/02	K
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 14 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-78938

(22) 出願日 平成8年(1996)4月1日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 佐藤 政雄

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

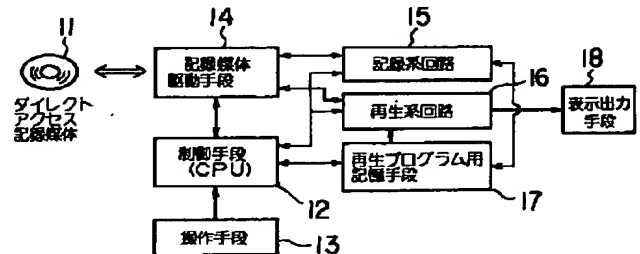
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 画像編集装置

(57) 【要約】

【課題】 再生したい画像の範囲とその順番を決めただけで、記録されている原画の入替えやダビングをすることなく編集可能な画像編集装置を提供する。

【解決手段】 ランダムアクセス可能で映像データを記録可能な記録媒体11と、この記録媒体を回転駆動する記録媒体駆動手段14と、この記録媒体に所望の情報を記録書き込みする記録系回路15と、この記録媒体から所望の情報を読み取って再生する再生系回路16と、所望の再生シーンとその再生する順番を規定するために作成した所定情報から成る再生プログラムを実行してこの画像編集装置全体を制御するCPUを中枢とする制御手段12と、当該記録媒体中の所定エリアに記録された再生プログラムを一時記録するメモリ再生プログラム用記憶手段17と、操作者が選択・指示できる操作手段13と、編集された映像イメージを見るための表示出力手段18とから画像編集装置を構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の記録媒体に記録された映像データの一部を選択すると共に、この選択された映像データが複数の部分であった場合には所定の順番を指定し、選択された前記映像データを前記記録媒体上の記録位置に関する番地情報または記録時間に関する時間情報に変換し、これらの変換された変換情報を前記順番と共に規定した再生プログラムを生成して、この再生プログラムに従い前記映像データを再生できるように編集することを特徴とする画像編集装置。

【請求項 2】 所定の記録媒体に記録された映像データを再生する映像再生手段と、前記映像データの一部を所望により選択すると共に、この選択された映像データが複数の部分であった場合には所定の順番を指定する選択手段と、選択された前記映像データを前記記録媒体上の番地情報または時間情報に変換し、これらの変換された変換情報を前記順番と共に記録する記録手段と、を具備し、前記記録手段によって記録された前記変換情報または前記順番に基づいて、前記映像再生手段により選択された前記映像データを再生することを特徴とする画像編集装置。

【請求項 3】 前記変換情報および前記順番を、同一な前記記録媒体中に記録保持することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の画像編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、動画および静止画を見やすいように編集する画像編集装置に関し、例えば、ランダムアクセス可能なディスクを記録媒体とする画像編集装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば、光ディスクを用いたビデオ情報等の動画の読み出しの時間を短縮する方法が提案されている。また、複数の映像部分を合成するための編集機や、1 台の再生機の出力を多数の記録機によって多数の記録媒体にコピーするための複写記録装置またはダビング装置についても提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、例えば 2 つの映像を合成する場合は、1 台の記録再生機では行えないために少なくとも 2 台の記録再生機または編集装置を用いて行うほかなかった。また、基本的にいったん記録された映像の再生順は編集をしなければ変えられないが、そのためには、所望する画像を原画からコピーする必要があった。そのために、画像編集した結果の画像は、コピーを含むダビング処理等により画質自体が劣化する傾向にあると共に、それを記録するための媒体は原画が記録されたものとは異なる記録媒体として必要であるため、費用や運用管理上においても種々の不具合があ

った。

【0004】 そこで本発明の目的は、再生したい画像の範囲とその順番を決めただけで、記録されている原画の入替えやダビングをすることなく編集が可能な画像編集装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記課題を解決し目的を達成するために、次のような手段を講じている。

10 [1] 所定の記録媒体に記録された映像データの一部を選択すると共に、この選択された映像データが複数の部分であった場合には所定の順番を指定し、選択された前記映像データを前記記録媒体上の記録位置に関する番地情報または記録時間に関する時間情報に変換し、これらの変換された変換情報を前記順番と共に規定した再生プログラムを生成して、この再生プログラムに従い前記映像データを再生できるように編集することを特徴とする画像編集装置を提供する。

20 【0006】 [2] 所定の記録媒体に記録された映像データを再生する映像再生手段と、前記映像データの一部を所望により選択すると共にこの選択された映像データが複数の部分であった場合には所定の順番を指定する選択手段と、選択された前記映像データを前記記録媒体上の番地情報または時間情報に変換しこれらの変換された変換情報を前記順番と共に記録する記録手段とを備え、前記記録手段によって記録された前記変換情報または前記順番に基づいて、前記映像再生手段により選択された前記映像データを再生することを特徴とする画像編集装置を提供する。

30 [3] 前記変換情報および前記順番を同一な前記記録媒体中に記録保持することを特徴とする [1] または [2] に記載の画像編集装置を提供する。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下には本発明の複数の実施形態を列挙し、関連する図面を参照しながら本発明の要旨を説明する。

(第 1 実施形態) まず、第 1 実施形態に係わる画像編集装置について、図 1～図 6 を用い説明する。図 1 には、ある記録媒体に記録された動画および静止画の記録格納されている状態を模式的に示している。図中の A～I で示す領域が動画が記録された動画記録エリアであり、a～l で示す領域が静止画が記録された静止画エリアである。この例では、ある動画を領域 B に記録中に関連する静止画 a が同時に記録されたことを示している。具体的には、この領域 B に在る例えば運動会のシーンが物理的に記録されており、その中でこの運動会の静止画 a が部分的に記録されていると考えてもよい。つまり、同一の記録媒体中にランダムに動画と静止画が混在して記録されている。

50 【0008】 また、この記録媒体の所定の場所には、図

示のような記録領域の、例えば、先頭のエリアに記録されたシーンに係わる再生順や記録位置等の情報（例えば、後述の「タイムコード」および「アドレス」）を後述する所定の規定に従って作られた「再生プログラム」10として記録できる「再生プログラム記録エリア」が設けられている。

【0009】図2は、前述の図1が示す編集記録の方式で再生する順番を示しており、見たいシーン、即ち、編集対象のシーンを「シーン画像番号」という順番1～9に従って再生した場合を例示している。

【0010】図示の番号は見たい順番に昇順であるとする、ユーザーは見たい順にシーン画像番号の1～9を本発明の画像編集装置の所定の手段を用いて決定する。各シーンの対応する画像情報がその記録媒体上のどこに記録されているかを表す位置的な記録エリア（即ち、番地）に関する情報としての「アドレス」が、その映像記録に関する時間または時刻情報としての「タイムコード」と共に設定され記録される。また、その記録媒体上に元々付加されているか又はその記録再生機によっては使用する記録媒体自体にそれ専用の記録エリアが設けられていれば、そこに記録されてもよい。何れの形態にしても、該当するタイムコードやアドレスに基づいたユーザーが見たいシーンの順番1～9に対応する、当該記録媒体上の物理的な位置情報、時間情報および再生順番をその記録再生機側で記憶しておく。

【0011】このような編集記録方式の効果としては、例えば、ユーザーが次に再生する場合は、既に記憶された見たいシーンに関するタイムコードおよびアドレスに基づいて、記録再生装置側は、所望するシーンを所望する再生順で再生することができる。よって、同一記録媒体中に存在してもユーザーが見たくないシーンを実質的に削除した無駄のない再生動作が可能となる。

【0012】また、記憶されたタイムコードとアドレスは、記録媒体の一部、即ち、所定エリアに、再生順と画像記録エリアの情報を記録できるような再生プログラム記録エリアが設けられているので、この再生プログラム記録エリアに所望する「再生パターン」即ち、再生したいシーンと順番を記録しておくことで、見たい時にいつも、見たいシーンを所望の順序で見ることができるようになる。

【0013】よって、一度、この再生プログラムが記録されていれば、その後は所望によって優先的にいわゆる「プログラム再生」することもできる。図3には図2で示された編集画像の再生順の進行イメージを模式的に示し、図4（a）～（c）には再生順のその他の再生パターンを示している。

【0014】いわゆる、編集時の「編集モード」または、再生時の「再生モード」として、見たい動画と静止画が選択された後においては、再生パターンとして例えば、動画再生した後に静止画を再生するか、またはその

逆に、静止画の再生の後に動画再生するの何れかで行なう。このようなモードで再生することにより、ユーザーは、静止画を「アルバムの」に見れる。

【0015】通常、ユーザーは図3に示すように動画と静止画を混在して再生することも多いが、図4（a）のように、動画を見た後に、印象的なシーンを静止画を再生する場合も多い。また、図4（b）に示すように、記録された動画よりも静止画の方を先に見ておけば、その動画の内容があらかじめすばやく概略的に見れるので迅速にその概要が理解しやすい。また更に、図4（c）に示すように、静止画を所望により「マルチ画面」で一画面で表示出力することも有効であり、このような運用面の出力に対応するようなパターンに編集することも可能である。

【0016】よって、この編集方式は上述のような様々な再生の形態においても好適に使用できる編集記録の方式であることがわかる。そこで図5に、本発明の第1実施形態に係わる画像編集装置の構成をブロック図で示す。本発明の画像編集装置は、記録媒体に対する記録・再生を行う装置があり、主に次のような構成要素で構成されている。

【0017】主に、記録媒体に記録するための部分と、記録媒体から再生するための部分およびユーザーが編集を含む記録再生のための指示を入力するための操作部分で構成されている。詳しくは、ランダムアクセスが可能で、映像データを光学的に記録可能な円盤状のディスクである処の記録媒体11と、この記録媒体を回転駆動する記録媒体駆動手段14と、この記録媒体に所望の情報を記録書込みする記録系回路15と、この記録媒体から所望の情報を読み取って再生する再生系回路16と、後述の再生プログラムを実行してこの装置全体を制御するCPUを中枢とする制御手段12と、記録媒体に記録された再生シーンとその順番を規定するための所定情報から成る再生プログラムを一時記録するメモリ再生プログラム用記憶手段17と、操作者が例えば、キーボードまたはマウス等により操作して指示することのできる操作手段13と、編集された映像イメージを見るための表示出力手段18と、から構成されている。

【0018】再生プログラムの記録媒体への記録およびその再生はそれぞれ、記録系回路15と再生系回路16で行われる。よって、実際の運用においては、この再生プログラムに従って、再生系回路16が順次に当該記録媒体から所定の映像を読み取り、所定の順に記録媒体中をランダムアクセスしながらリアルタイムに表示出力手段18上に再生表示が行われる。

【0019】なお、再生プログラム記録エリアは、1つに限らず数種の再生プログラムが識別可能に記録できるように構成してもよく、このようにすれば、所望する用途によって再生パターンを使い分けできるので、運用上、更に便利になる。

【0020】図6には、本第1実施形態の画像編集装置に係わる処理手順をフローチャートで示している。本発明の画像編集装置は、機能動作として少なくとも「編集モード」および「再生モード」の2つのモードを有している。よって、編集された画像を表示出力手段18に出力表示することでモニタ再生ができる。

【0021】図6中のAに示すように「編集モード」においては次のような動作手順が行われる。まずステップS11においては、記録媒体中に記録されている映像データを再生系回路16で再生し、表示出力手段18上に表示する。

【0022】操作者は、上記の表示を見ながら画像編集作業（即ち、再生プログラムの作成）を行う。つまり、当該記録媒体に記録された映像データ（参照、図1）の中から、見たいシーンのエリア（例えば、記録媒体上での位置、そのシーンの長さ等）を選択し、また、選択されたシーンを再生する順を決定して操作部より選択指定を行う（S11）（参照、図2）。なお、上記の再生プログラムは、見たいシーンのエリアに対応する記録媒体に予め付加されている所定形式の「タイムコード」または「アドレス」を識別情報として利用する。

【0023】以上により作成された再生プログラムは、画像編集装置内の再生プログラム用記憶手段17に一時記憶され（S12）、その後、記録媒体11に予め設けられた記録エリアに記録される（S13）。

【0024】ここで、モードのチェックを行い（S14）、前述の「編集モード」を再度繰り返したい場合はステップS11に戻る。一方、終了したい場合は強制終了し、「再生モード」を選択された場合は、次のような動作手順で行われる（図6中のB）。

【0025】再生プログラムを記録媒体から読み出す（S16）。ただしこの場合、前述の編集モードからすぐにこの再生モードに進んだ場合は、上記の再生プログラム用記憶手段17からプログラムを読み出してよいが、一度、ある記録媒体11を当該画像編集装置からイジェクト（即ち、排出）し、その後、別な記録媒体11を再度、この画像編集装置に挿入した場合には、この記録媒体11上の所定の記録エリアから直接的にプログラム読出しを行う。

【0026】上記の再生プログラムに従い、記録媒体駆動手段を駆使して編集された順番（参照、図3）に表示出力手段18上に映像データを表示していく（S17）。この場合、例えば、操作者の選択によっては、はじめに動画のみを再生し、その後に静止画を再生するようにしてもよい（参照、図4（a））、その反対に、はじめに静止画のみを再生し、その後に動画を再生するようにしてもよい（参照、図4（b））。また、上記の再生動作に先立って、複数の静止画を表示出力手段18の一面面上に同時に表示するいわゆる「マルチ画面表示」を行ってもよい（参照、図4（c））。

【0027】（作用効果1）以上、本第1実施形態の画像編集装置によれば次のような効果が得られる。まず、記録媒体11中の映像データを物理的にその記録場所を移動させるようなコピーを伴う書換え作業を行う必要が無い。その結果、安全でかつ短時間に画像編集を行えると共に、例え記録方式がアナログであっても画質の劣化が無い映像を提供することができる。

【0028】また、図4（b）、（c）に示した順番にも再生できるので、ある動画の内容や記録媒体に記録された映像全体の内容を概略的に理解できるので、迅速な画像検索にも使える。さらに、画像編集装置本体に表示出力手段18を設けたので、編集映像の素早い再生が直接行える。

【0029】また、見る順番を変えた再生プログラムを同一の記録媒体中に複数記録できるので、同一画像データでも種々の画像編集が可能となる。

（第2実施形態）本発明の画像編集装置に係わる第2実施形態について、図7および図8を用いて説明する。

【0030】図7に示すように、動画・静止画が記録媒体中に第1実施形態と同様な形式で記録されている。さらに、記録媒体の例えば後部に在る「空き」エリアには、他の記録媒体等より所望のタイトル用の画像を記録したり、自分で作った所望のタイトルを記録できる。具体的には、画像としては画像のバックに同一色でタイトル文字が入った家族旅行を示す静止画（参照、図8のa、a'）や、アニメを動画的に入れた家族旅行の動画（参照、図8のb）が記録されている。

【0031】次に見たいシーンの映像を第1実施形態と同様に決定したとすると、そこに、別途に記録したタイトル用の静止画を用いて合成した動画1の場合、記録媒体中の再生プログラム記録エリアに、例えばこの動画1と静止画a、およびa'を合成するように画像編集装置の操作部から再生プログラムして記録する。

【0032】再生時には、この再生プログラム記録エリアにアクセスしてそのプログラムされた内容を読み出し、その内容に基づいて動画1に静止画a、a'の画像をある一定時間（例えば、1静止画に対し1～2秒程度）合成して再生するようにすることで、あたかも、既に別途な記録媒体中に編集された如くの映像（即ち、見たい順のシーンと、合成された画像等）が再生時に簡単に作成されたいわゆる「合成再生」画像を表示出力することができる。

【0033】なお、この合成再生の方法については、例えば、静止画aを読み出した後に一定の色を従来の手法でぬき取り、タイトル文字のみを画像データとしてメモリに記憶し、動画1の映像の1コマ（例えば、1/60の映像）毎にメモリした映像と合成して再生出力する。同様に、タイトル用の動画bにおいても、1/60毎の動画1に対してタイトル用動画の1/60毎の映像を合成することにより可能となる。

【0034】また、別の再生方法としては、静止画a、a'を一定時間合成無しで再生し、それから所望する映像1～5までを順次再生するようにプログラムしてもよい。図8中の動画bも同様にして、記録媒体中の合成用エリアに合成したい比較的短い動画を記録しておき、見たい時に合成再生を行ってもよい。

【0035】図9には、本発明に係わる第2実施形態の画像編集装置の構成をブロック図で示している。本実施形態として使用する記録媒体11としては、ランダムアクセスが可能で映像データを光学的に記録可能な、例えば、デジタルビデオディスク（以下、DVD(Digital Video Disc)と略称する）を採用しているの、ランダムにしかも高精細な複数の動画および静止画をデジタル記録できる。

【0036】また、前述の第1実施形態と同様に、制御手段12と、操作手段13と、記録媒体駆動手段14と、記録系回路15と、再生系回路16と、再生プログラム用記憶手段17とを備えている。また、編集再生のためのモニタ18を備えている。この第2実施形態としてはさらに、タイトル文字が入った静止画やアニメの動画などを取り込む機器として、当画像編集装置に着脱自在に接続された別再生装置21と、この別再生装置21で再生・入力された合成再生のための編集用画像を一時記憶するためのタイトル画像用または画像記録用メモリ19と、画像の合成処理を制御するための画像合成回路20とを有している。

【0037】なお、上記の別再生装置21は、タイトル文字だけを使うのならば、キーボードでもよい。また、再生機能を持っている電子カメラ、スキャナまたはパーソナルコンピュータなどであってもよい。

【0038】また、DVDは、ランダムなアクセスがリアルタイムで迅速にできるので、再生したいシーンの順番をランダムにすばやくできる。その結果、合成再生にかかるアクセス時間は実質的に瞬時に行われるので採用されている。しかし、アクセス動作やアクセスタイムをユーザーに意識させることのないような同等またはそれ以上の性能の記録媒体やその記録再生装置にも本発明を応用することは可能である。

【0039】図10に示すフローチャートは、第2実施形態としての画像編集装置の処理動作手順を例示している。前述の第1実施形態の処理動作を示す図6の処理行程群A、Bに代わり、処理行程(A') (B')のように行われる。

【0040】本発明の画像編集装置では、別途に接続された別再生装置21(図9)を設け、画像の合成も可能であるが、機能としてはやはり「編集モード」および「再生モード」の2つのモードを少なくとも有している。

【0041】図10中のA'に示す「編集モード」においては、まず、ステップS21において、前述の第1実

施形態でも行った所望シーンに関する映像データの表示の後には、それに加えて画像編集作業を行う。例えば、上記に選択されたシーンと合成対象データ(例えば、タイトル文字が入った静止画等)との「関連付け」、および、合成対象シーンの選択を操作部から選択指示する(S21)。

【0042】前述した第1実施形態の動作に加え、記録媒体の「空きエリア」には、所望のタイトル文字が入った静止画やアニメの動画などの合成対象となる映像データを記録する(S22)と共に、これら動画と静止画の「関連付け」に関する情報から成る再生プログラムを当該記録媒体中の再生プログラム記録エリア中に書き込む(S23)。

【0043】ここで、モードのチェックを行い(S24)、前述の「編集モード」を再度繰り返したい場合はステップS21に戻る。一方、終了したい場合は強制終了し、「再生モード」を選択された場合は、次のような図10中のB'に示す動作手順が行われる。まず、当該記録媒体から再生プログラムを読み出す(S26)。続いて、前述した第1実施形態の動作に加え、上記の関連付けに従って、所望により画像合成処理を行う(参照、図8のa、a'、b)。そこでまず、合成の有無を再生プログラムに基づいて判定する(S27)。合成する場合は、合成シーンを記録媒体の対応する位置から読み出し(S281)、所望の合成シーンをタイトル画像用または画像記憶用のメモリ19への一時記憶を行い(S282)、当該再生シーンの読出しおよび、この合成シーンとの合成再生を画像合成回路20および再生系回路16によって行う(S283)。

【0044】一方、ステップS27の判定において画像の合成がなければ、当該記録媒体の駆動により合成の無い状態の動画を再生し(S29)、再生の終了を判定する(S291)。まだ所望したすべてが再生されていなければ、上述のステップS27に戻って再生を繰り返すが、そのすべての画像再生が終了したならば、以上の一連の処理を終了する。

【0045】(作用効果2)以上、本第2実施形態によれば、画像編集には付きもののタイトル用の画像を、同一記録媒体中の別のエリアにあらかじめ記録しておき、再生プログラムに従って合成再生するようにしたので、従来の異なる記録媒体への煩雑な編集作業無しで、あたかも既に別の媒体に編集されている様な編集映像をリアルタイムな合成再生で見ることができる。また、この画像編集装置によれば「画像合成」の編集も行える。

【0046】また、2つの映像を合成した画像を新たに1つの映像信号データとして記録すること無く合成画面が再生できる。また、動画に対しさらに合成映像信号を静止画で合成することで、装置の処理回路規模を小さくすることができる。

【0047】(第3実施形態)本発明の画像編集装置に

10

20

30

40

50

係わる第3実施形態について、図11および図12を参照して説明する。

【0048】まず、前述の第1実施形態の図3に示したように再生プログラムが組まれたとすると、それを短時間で再生して見たい場合（即ち、当該記録媒体の概略的な記録内容を早く知りたい等）が発生したとすると、再生プログラム上ではシーン毎の再生する位置及び時間をアドレスやタイムコードに基づいて算出することが可能であるから、例えば、1時間を要するものを6分で見たい場合には、全プログラム内容、即ち、各映像1～9までのシーンの本来の再生時間の約一割を算出し、その時間に基づき、図11に示すような特徴的な見たい各シーンの一割を再生することで、記録内容を「自動的に」短時間でその要部だけを再生して見ることができる。よって、各シーンを従来のように「早送り再生」等で操作しながら内容を早送りにより確認する必要がなくなる。

【0049】なお、本実施形態における画像編集装置の構成は、前述の第2実施形態の構成を示した図9のブロック図と同等である。また、本第3実施形態における、その処理手順を規定するルーチン（S30）のフローチャートは図12に示す如くである。

【0050】本実施形態でも、機能動作としては「編集モード」および「再生モード」の2つのモードを少なくとも有している。よって、編集された画像をモニタ18に出力表示して確認できる。

【0051】図12中のA”に示す「編集モード」においては次のような動作手順が行われる。まずステップS31においては、記録媒体中に記録されている映像データを再生系回路16で再生し、モニタ18上に表示する。

【0052】操作者は、上記の表示を見ながら画像編集作業（即ち、再生プログラムの作成）を行う。つまり、当該記録媒体に記録された映像データの中から、代表するシーンの範囲のエリア（参照、図11）を選択し、また、選択されたシーンを再生する順を決定して操作部より指定する（S31）（参照、図11）。

【0053】なお、上記の再生プログラムは、代表するシーンのエリアに対応する記録媒体に予め付加されている所定形式の「タイムコード」または「アドレス」を識別情報とする。

【0054】以上により作成された再生プログラムは、画像編集装置内の再生プログラム用記憶手段17に一時記憶され（S32）、その後、DVD等の記録媒体11に予め設けられた記録エリアに記録される（S33）。

【0055】ここで、モードのチェックを行い（S34）、前述の「編集モード」を再度繰り返したい場合はステップS31に戻る。一方、終了したい場合は強制終了し、「再生モード」を選択された場合には、次のような動作手順で行われる（図12中のB”）。

【0056】つまり、「編集モード」は、前述の第1実

施形態と同じ処理手順で行われるが、本実施形態における「再生モード」では次の処理手順によって行われる。まず、操作者は、「短縮再生」するか否かを操作部からの指示を受け付け、判定する（S35）。ここで、短縮再生が指示されると、再生プログラムを読み出し（S36）、指示された所望の「短縮再生時間」と、選択されたシーンのトータル時間より、各シーンの再生に要する「再生時間」を算出する（S37）。

【0057】上記の再生時間の範囲内で、選択されたシーンをプログラム再生し、その映像データを表示出力する（S38）。一方、上記のステップS35の判定において「短縮再生」しない場合には、そのまま再生プログラムに従ってアクセスし順次に選択シーンを読み出し（S391）、再生出力する（S392）。そして、以上の一連の処理を終了する。

【0058】（作用効果3）以上、本第3実施形態の画像編集装置によれば、編集された映像データの実質的な「早送り」と同様な短時間での「自動」再生ができるので、記録されている内容を短時間でしかも再生速度を変えずに再生することができ、よって、迅速な内容の把握を助けることができる。

【0059】また、編集された画像を短時間で再生した場合に、編集した各シーンを所定の同一の比率で再生する、いわゆる「間引き再生」が可能となる。

（第4実施形態）本発明の画像編集装置に係わる第4実施形態について、図13、図14および図15を参照しながら説明する。この第4実施形態の特徴は、図13に示すような記録媒体に在る「不要シーン」を選択的に消去して、図14に示すように記録媒体中を整理することができる機能を有するものである。そこで、操作者が選択しなかったシーンは「不要」と見なし、再生プログラムには必要シーンのみを残すようにプログラムする。即ち、記録媒体を整理できる画像編集装置の例を次に説明する。

【0060】図15には、本実施形態における処理動作の特徴的なルーチンS50の手順がフローチャートで示されている。前述した第1実施形態の動作に加え、操作者は、「不要シーン」を消去するか否かを操作部より指示すると、当ルーチンS50のステップS51において、そのモードチェックを行い、もし、不要シーンの削除機能を使わないモード指定の場合には、直ちにこの処理ルーチンを終了する。

【0061】一方、不要シーン消去が指示された場合には、記録媒体上の不要シーンに対応する映像データを消去してデータを短縮（参照、図14）するために、以下の処理ステップを実行する。

【0062】図13に示したような記録状態および再生プログラムが記録媒体に組まれていたとすると、まず、再生プログラムをこの記録媒体から読み出す（S52）。このアクセスにより、各必要シーンの「初め」と

「終り」の位置がわかる。

【0063】そこで、必要シーンの先頭のシーン動画範囲1を検出し、このシーンの始めから終わりまでの映像を一時的にメモリに記憶する(S53)。この映像データを記録媒体の始めに記録する(S54)と共に、この動画範囲1の記録終りのタイムコードアドレスを一時的にメモリに記録する(S55)。

【0064】次の必要シーンである動画範囲2を検出し、このシーンの始めから終わりまでの映像を一時的にメモリに記憶する(S56)。この映像データをステップS55にて記録した動画範囲1の記憶域の後ろに記録する。この動画範囲1の記憶域の後端は、上記メモリに一時的に記録されたタイムコードアドレスにより判断する(S57)。

【0065】このように、ステップS58における判定で、未処理の必要シーンが無くなるまで、同様な処理ステップ(S55～S57)を繰り返すことで、必要シーンだけを図14が示すように同一記録媒体中に「コマ詰め」し整理することができる。

【0066】また、ステップS58の判定で上記の「コマ詰め」の終了が確認されたならば、これら各必要シーンに関するアドレスおよびタイムコードを、新たに再生プログラムとして所定の形式に基づいて記録媒体中に記録する(S59)。そして、以上の一連の処理を終了する。

【0067】なお、所望により、不要シーンが記憶されていたエリアのデータを論理的に消去するために、ゼロまたはヌル(null)によるクリアによって初期化してもよい。上記一連の処理ルーチンS50は、再生プログラムが決定された後、ユーザーは上記不要シーンの消去処理をするか否かを自動的に判断を行うか、または、ユーザーが選択的にかつ簡単に選択できるように変形実施してもよい。

【0068】また、必要シーンの記憶は時間が許せば、1シーンを数回に分けて移行的に記録してもよい。この結果、処理中に使用するメモリはより小さい記憶容量で済ますことも可能である。当然のことながら、移行された映像のタイムコード又はアドレスは、再生プログラムの記録エリアに在る再生順のプログラムの映像エリアのタイムコード又はアドレスも書き換えられる。

【0069】(作用効果4)以上の本第4実施形態においては、「編集モード」として、図13に示す映像のパターンでモニタに表示しながら、図示の記録画像のデータ構造を図15の処理ルーチンS50に基づく画像編集作業によって、図14に示すような簡潔なデータ構造に整理することができる。

【0070】また、この時、新しいアドレス、タイムコードを再生プログラム記録エリアに記録することで、新たに再生プログラムを書き換えることができる。よって、記録媒体には、不要な映像データが消去されて別の

映像データを新たに記録可能な「空き」エリアができるので、記録媒体の節約になる。

【0071】また、画像編集後、不要な未編集部分は当該記録媒体中から削除され、自動的に「コマ詰め」されるので、記録媒体中には無駄な部分がなくなり、有効にその記録媒体を使用できる。

【0072】(その他の変形例)なお、映像再生手段としては、表示出力手段(モニタ)、再生系回路または別再生装置が対応してもよい。選択手段としては、キーボードを含む操作手段と、選択枝を設定・表示するプログラムが対応してもよい。また、記録手段としては、DVDに限らず、ダイレクトアクセスできる記録媒体とそれ専用の記録系回路を含む記録装置が対応してもよい。

【0073】このほかにも、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形実施も可能である。以上、複数の実施形態に基づいて説明したが、本明細書中には以下の発明が含まれる。

【0074】[1] 所定の記録媒体に記録された映像データの一部を選択すると共に、この選択された映像データが複数の部分であった場合には所定の順番を指定し、選択された前記映像データを前記記録媒体上の記録位置に関する番地情報または記録時間に関する時間情報に変換し、これらの変換された変換情報を前記順番と共に規定した再生プログラムを生成して、この再生プログラムに従い前記映像データを再生できるように編集することを特徴とする画像編集装置。

【0075】[2] 所定の記録媒体に記録された映像データを再生する映像再生手段と、前記映像データの一部を所望により選択すると共に、この選択された映像データが複数の部分であった場合には所定の順番を指定する選択手段と、選択された前記映像データを前記記録媒体上の番地情報または時間情報に変換し、これらの変換された変換情報を前記順番と共に記録する記録手段と、を具備し、前記記録手段によって記録された前記変換情報または前記順番に基づいて、前記映像再生手段により選択された前記映像データを再生することを特徴とする画像編集装置。

【0076】[3] 前記変換情報および前記順番を、同一な前記記録媒体中に記録保持することを特徴とする[1]または[2]に記載の画像編集装置。また、そのほかにも次の発明が含まれる。

【0077】(1) 所定の映像記録ディスクに記録された映像データの一部を選択すると共に、この選択された映像データが複数の部分であった場合にはその順番を指定し、この選択された映像データを前記映像記録ディスク上の番地情報または時間情報に変換し、この変換された変換情報を前記順番と共に規定した再生プログラムを生成し、この再生プログラムに従って映像データを再生することを特徴とする画像編集装置。

【0078】(2) 映像記録ディスクに記録された映

像データを再生する映像再生手段と、前記映像データの一部を選択すると共に、この選択された映像データが複数の部分であった場合にはその順番を指定する選択手段と、選択された映像データを前記映像記録ディスク上の番地情報または時間情報に変換し、この変換された変換情報を前記順番と共に規定した再生プログラムを生成し、この再生プログラムを記録する記録手段と、を有し、前記記録手段により記録された前記変換情報または前記順番に基づいて、前記映像再生手段により前記選択された映像データを再生することを特徴とする画像編集装置。

【0079】(3) ランダムアクセス可能な映像記録ディスクに記録された動画または静止画を再生する映像再生手段と、前記動画または静止画を編集してこの編集の結果を規定する再生プログラムを生成する手段と、を有し、前記再生プログラムに基づいて映像を再生することを特徴とする画像編集装置。

【0080】(4) 前記再生プログラムの内容を記録するエリアを前記映像記録ディスク内にもち、前記映像記録ディスクは、1以上の再生プログラムを記録すること

を特徴とする(1)～(3)に記載の画像編集装置。

【0081】(5) 前記再生プログラムに基づいて、2以上の映像を合成して再生することを特徴とする

(1)～(3)に記載の画像編集装置。

(6) 前記映像記録ディスクに予め記録された映像データに合成するための映像を生成する第2の再生手段を有することを特徴とする(1)～(3)に記載の画像編集装置。

【0082】(7) 前記合成される映像は静止画であることを特徴とする(5)または(6)に記載の画像編集装置。

(8) 前記再生プログラムに基づいて、短縮再生を行うことを特徴とする(1)～(3)に記載の画像編集装置。

【0083】(9) 前記短縮再生時間を指示する指示手段を有することを特徴とする(8)に記載の画像編集装置。

(10) 前記再生プログラムに従って映像を再生するに際し、選択された映像に静止画が含まれている場合にはこの静止画のみを一括して再生することを特徴とする(1)～(3)に記載の画像編集装置。

【0084】(11) 前記静止画のみを一括して再生する場合は、一画面上に複数の静止画を同時に表示するマルチ画面表示により再生することを特徴とする(10)に記載の画像編集装置。

【0085】(12) 映像記録ディスクに記録されたデータのうち、選択手段または編集において選択されなかった映像に相当するデータは、自動的にメモリにより「コマ詰め」されることを特徴とする(1)～(3)に記載の画像編集装置。

【0086】(13) 記録された映像データの一部が選択され、この選択された映像データが複数の部分であった場合にはその順番を指定され、前記映像データは番地情報または時間情報に変換され、この変換された情報を前記順番と共に規定された再生プログラムを記録するための記録領域を有する映像記録ディスクを有する画像編集装置。

【0087】

【発明の効果】このように本発明によれば、次に列挙するような主な効果が得られる。まず、撮影に使用した記録媒体をダビング等によって不要なシーン等を削除するような煩雑な編集作業が必要無くなる。そして、画像の移動をすること無しで見る順番を変えて見ることができる。

【0088】よって、再生したい画像の範囲とその順番を決めて指定するだけで、既に記録されている原画情報の物理的な入替えや、他の記録媒体を用いたダビング処理をすることなく簡単に編集が可能な画像編集装置を提供することが実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、記録媒体に記録された動画および静止画の記録格納状態を模式的に示す模式図。

【図2】図2は、図1に示した編集記録の方式で再生する順番(以下、再生パターンと称す)を模式的に示す模式図。

【図3】図3は、図2で示した編集画像の再生パターンを模式的に示す模式図。

【図4】再生順のその他のパターンを示し、(a)は、概要を静止画で後確認するような再生パターンを示す模式図、(b)は、概要を静止画で先確認するような再生パターンを示す模式図、(c)は、概要を静止画のマルチ画面で確認するような再生パターンを示す模式図。

【図5】図5は、本発明に係わる第1実施形態の画像編集装置の構成を示すブロック図。

【図6】図6は、第1実施形態の画像編集装置に係わる処理手順を示すフローチャート。

【図7】図7は、記録媒体中の合成エリアにタイトル用の動画および静止画が記録されている様子を示す模式図。

【図8】タイトル用の画像の例を示し、aおよびa'は、静止画のイメージ図、bは、アニメを動画的に入れた動画のイメージ図。

【図9】図9は、本発明に係わる第2実施形態の画像編集装置の構成を示すブロック図。

【図10】図10は、第2実施形態の画像編集装置の処理手順を示すフローチャート。

【図11】図11は、記録媒体に記録された映像データのトータルな再生時間と、代表するシーンだけを抽出して再生した場合の再生時間との比較図。

【図12】図12は、第3実施形態の画像編集装置の処理手順を示すフローチャート。

【図13】図13は、記録媒体に在る不要シーンを示す模式図。

【図14】図14は、記録媒体から不要シーンを消去して整理した様子を示す模式図。

【図15】図15は、本発明の第4実施形態に係わる画像編集装置の処理手順を示すフローチャート。

【符号の説明】

- 1～9…再生順番、
1'～9'…再生時間、
10…再生プログラム、
11…記録媒体（DVD）、
12…制御手段（CPU）、
13…操作手段、

* 14…記録媒体駆動手段、

15…記録系回路、

16…再生系回路、

17…再生プログラム用記憶手段、

18…表示出力手段（モニタ）、

19…タイトル画像用又は画像記憶用のメモリ、

20…画像合成回路、

21…別再生装置。

A, B, C, D, ～, H, I…画像情報記録エリア、

10 a, b, c, d, ～, k, l…静止画記録エリア。

S10…画像編集処理ルーチン（第1実施形態）、

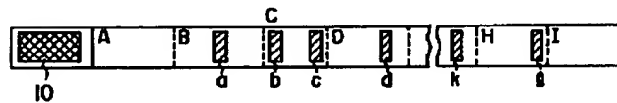
S20…画像編集処理ルーチン（第2実施形態）、

S30…画像編集処理ルーチン（第3実施形態）、

S50…画像編集処理ルーチン（第4実施形態）。

*

【図1】

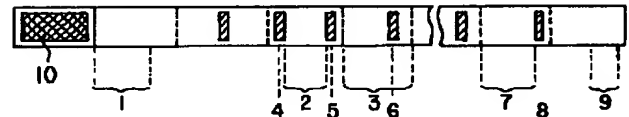


hatched box: 再生プログラム記録エリア

diagonal lines: 静止画記録エリア

empty box: 動画記録エリア

【図2】



【図3】

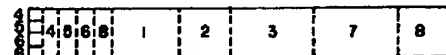


(a)



(b)

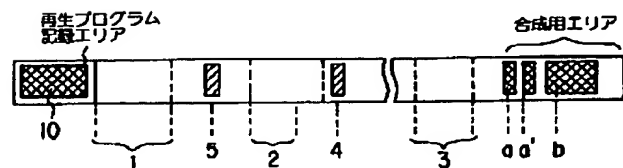
(c)



マルチ画面

【図4】

【図7】

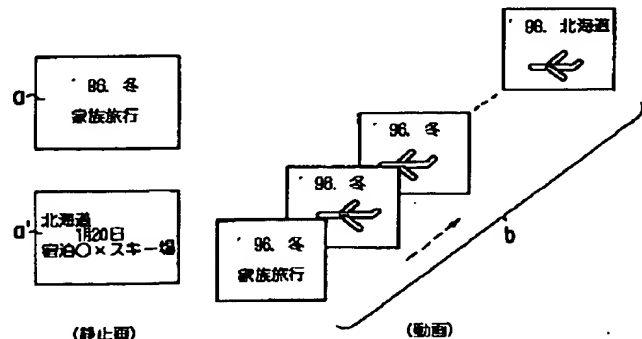


1～5までは再生順エリアを指示された。

a bはタイトル用として、取込んだ画像。

a a'は静止画、bは動画。

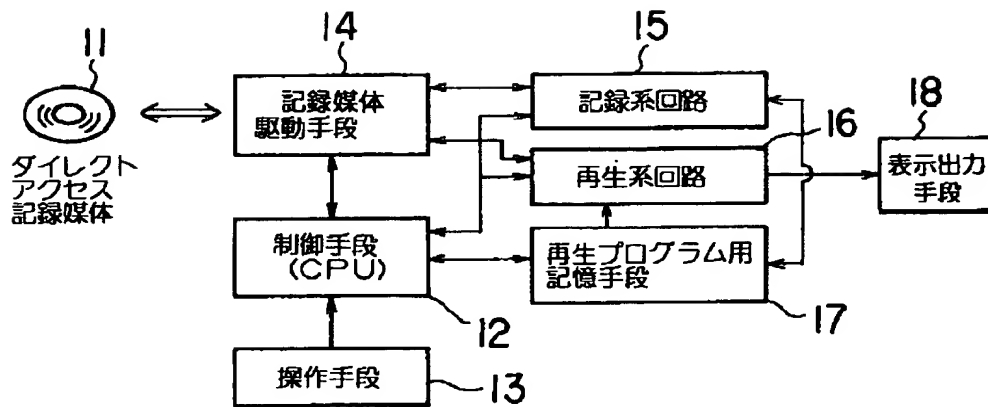
【図8】



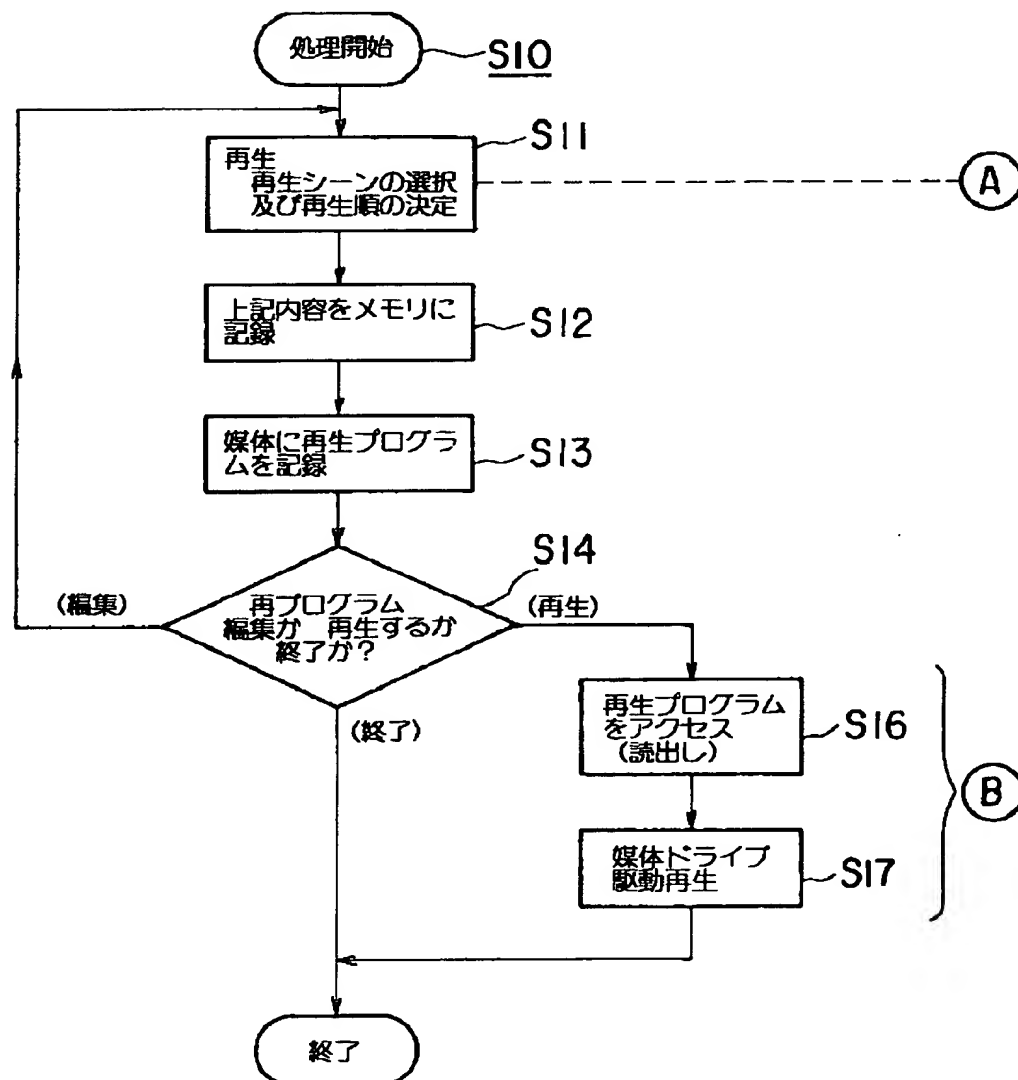
(静止画)

(動画)

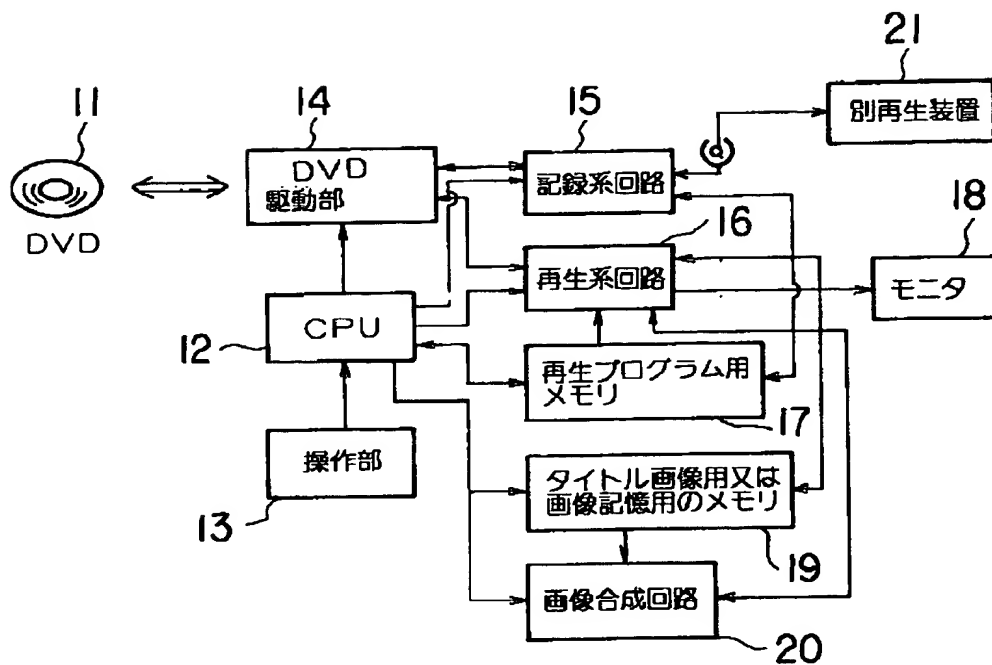
【図5】



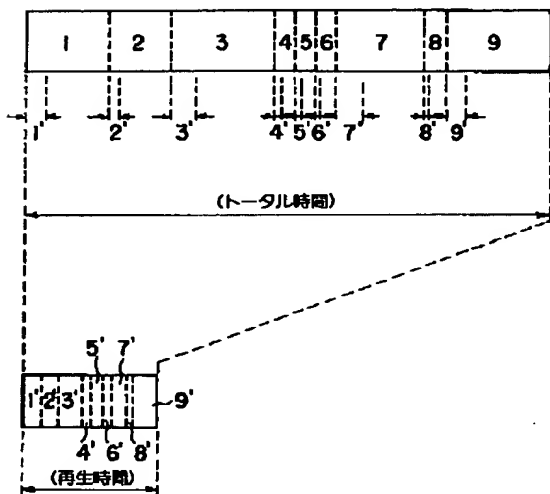
【図6】



【図9】

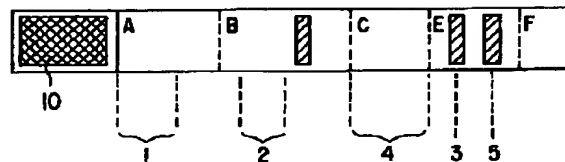


【図11】

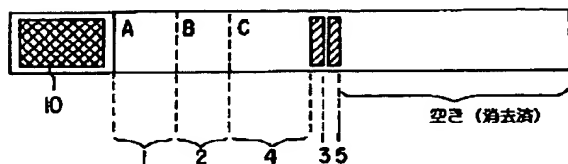


1' ~ 9' は、再生時間とトータル時間の比較より求めた各シーンの再生時間

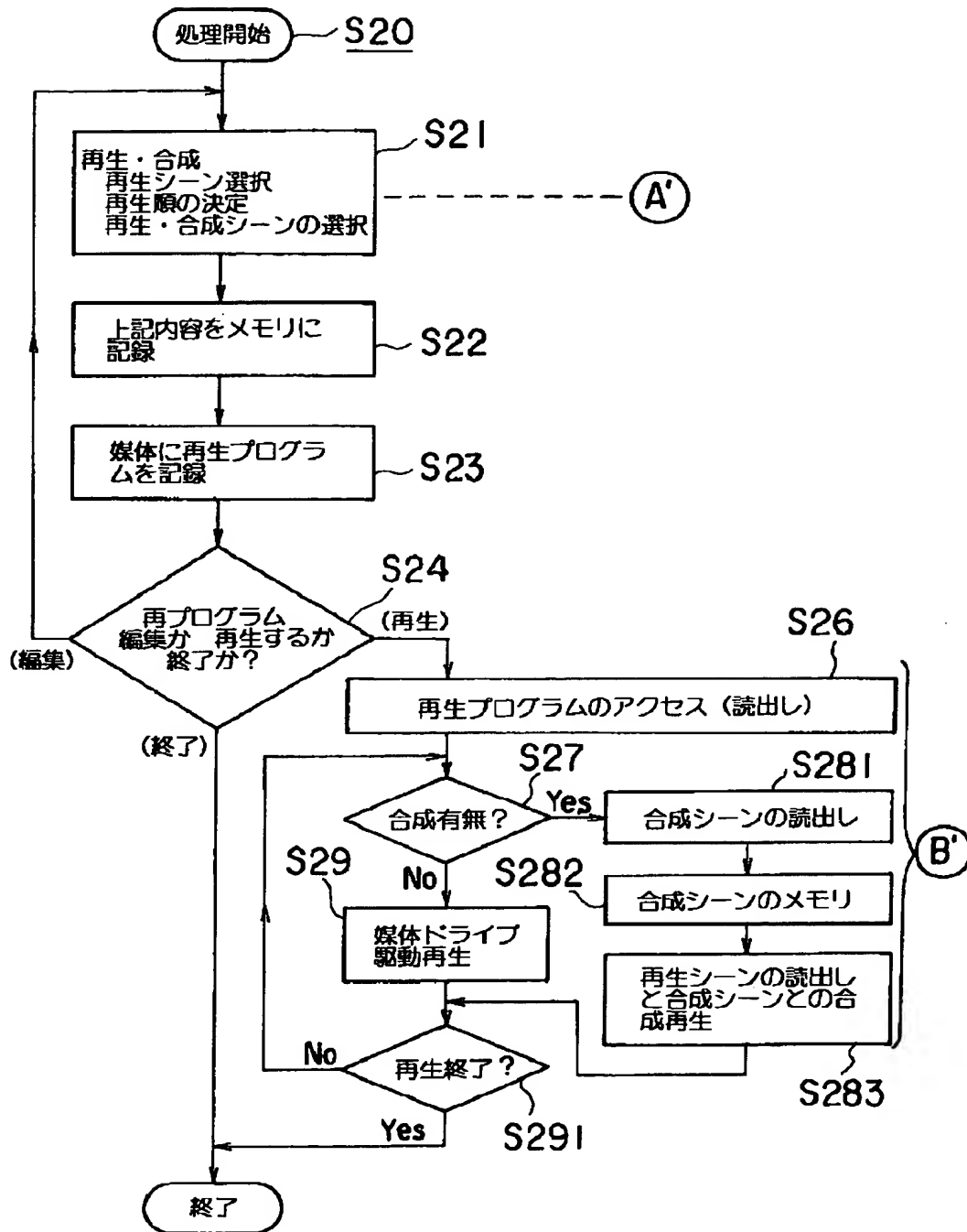
【図13】



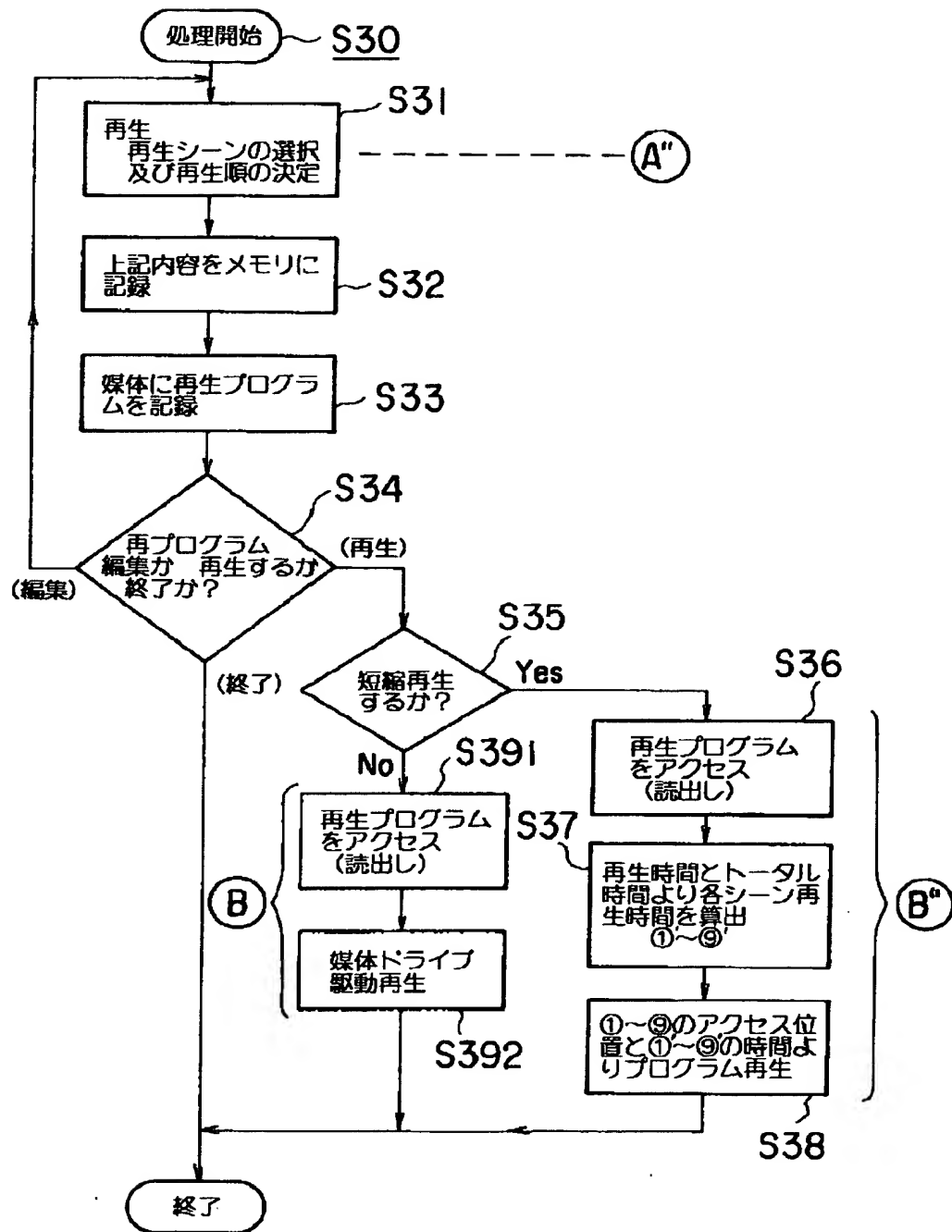
【図14】



【図10】



【図12】



【図 15】

